

Державний вищий навчальний заклад
«Донецький національний технічний університет»
Кафедра Електричної інженерії

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

_____ Леонід Бачурін

«_____» _____ 2021 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОНД.2.3 Монтаж, проектування, експлуатація теплоенергетичного

обладнання. КП

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Рівень освіти: другий (магістерський)

Спеціальність (ості) 144 теплоенергетика

(шифр і назва спеціальності (тей))

Освітня програма _____ теплоенергетика

(назва освітньої програми, для обов'язкових дисциплін)

Мова навчання: українська

Робоча програма навчальної дисципліни Монтаж, проектування, експлуатація
теплоенергетичного обладнання. КП

(повна назва дисципліни)

для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 144 теплоенергетика

« 03 » 09 2021 року. – 6 с.

Розробники: Любименко О.М., к.ф.м.н., доц., доцент кафедри електричної інженерії.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри електричної інженерії

(назва кафедри)

Протокол № 03 від. “ 3 ” 09 2021 р.

Завідувач кафедрою електричної інженерії

(Колларов О.Ю.)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

“ ” 20 р

Схвалено науково-методичною комісією з галузі знань 14 Електрична інженерія

(шифр, назва)

Протокол № від. “ ” 20 р.

“ ” 20 р. Голова ()
(підпис) (прізвище та ініціали)

1. Загальна інформація

Форма навчання	Денна	Заочна
Статус	Нормативна	
Обсяг в кредитах ЄКТС	1	
Обсяг в годинах за навчальним планом, разом: в тому числі:	30	
лекції:	год	
практичні заняття:	год.	
лабораторні заняття:	-	
семінари:	-	
самостійна робота:	30 год.	
Форма підсумкового контролю	Диф залік	
Дисципліну викладають	Любименко О.М., https://donntu.edu.ua/kitaer/elin , olena.lyubymenko@donntu.edu.ua	

Передумови для вивчення дисципліни: Діагностика та експериментальні дослідження в теплоенергетиці, Монтаж, проектування, експлуатація теплоенергетичного обладнання.

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою викладання дисципліни надання студентам знань з теорії кондиціонування та вентиляції навичків з їх практичного застосування при технологічних процесів

Фахові компетентності спеціальності (ФК):

- ФК2 Здатність застосовувати і інтегрувати знання і розуміння інших інженерних дисциплін для вирішення професійних проблем.
- ФК6 Здатність враховувати знання і розуміння комерційного та економічного контексту при прийнятті рішень в теплоенергетичній галузі.
- ФК7 Здатність враховувати ширший міждисциплінарний інженерний контекст у професійній діяльності в сфері теплоенергетики.
- ФК8 Здатність використовувати наукову і технічну літературу та інші джерела інформації у професійній діяльності в теплоенергетичній галузі.
- ФК9 Здатність розробляти плани і проекти для забезпечення досягнення поставленої певної мети з урахуванням всіх аспектів вирішуваної проблеми, включаючи виробництво, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію теплоенергетичного обладнання.
- ФК11 Здатність забезпечувати якість в теплоенергетичній галузі.

Програмні результати навчання:

- ПР04 Аналізувати і використовувати сучасні інженерні технології, процеси, системи і обладнання у сфері теплоенергетики.

- Розробляти і проектувати складні вироби в теплоенергетичній галузі, процеси і системи, що задовольняють встановлені вимоги, які можуть включати обізнаність про технічні й нетехнічні (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) аспекти.
- Застосовувати передові досягнення електричної інженерії та суміжних галузей при проектуванні об'єктів і процесів теплоенергетики.
- Розуміти ключові аспекти та концепції теплоенергетики, технології виробництва, передачі, розподілу і використання енергії.
- Розуміти основні властивості та обмеження застосовуваних матеріалів, обладнання та інструментів, інженерних технологій і процесів.

3. Очікувані результати навчання

В результаті вивчення дисципліни «Монтаж, проектування, експлуатація теплоенергетичного обладнання. КП» студент повинен

Знати:

- теоретичні основи роботи систем опалення, вентиляції та кондиціонування повітря;
- схеми систем опалення;
- схеми систем вентиляції;
- схеми систем кондиціонування повітря;
- методи теплового розрахунку схем;
- методи теплового і гідравлічного розрахунку схем;
- принципи вибору обладнання.

вміти:

- розраховувати схеми опалення та вибирати опалювальні прилади;
- розраховувати витрати теплоти на опалення, вентиляцію та кондиціонування;
- вибирати калорифери та нагнітачі систем вентиляції;
- визначати параметри повітря;
- розраховувати процеси тепловологісної обробки повітря з використанням «Id» – діаграми;
- розраховувати термічний опір огорожень приміщень;
- вибирати опалювальні прилади і калорифери різних конструкцій для систем опалення і вентиляції.

4. Засоби діагностики результатів навчання

Оцінювання виконаних індивідуальних завдань дозволяє визначити кількість балів здобутих студентом протягом семестру.

5. Критерії оцінювання результатів навчання

Критерії оцінювання формують порядок оцінювання під час поточного контролю (за результатами практичних занять, виконання індивідуальних завдань) та підсумкового контролю.

Захист	Графічна частина	Пояснювальна записка
60	20	20

Оцінювання знань студента здійснюється за 100-бальною шкалою. При оформленні документів за екзаменаційну сесію використовується таблиця відповідності оцінювання знань студентів за наступною шкалою:

Оцінка	
За 100-бальною	Для екзамену, курсового проекту(роботи), практики, диференційованого

шкалою	заліку, кваліфікаційного екзамену, випускної кваліфікаційної (дипломної) роботи (проекту)
90-100	Відмінно
74-89	Добре
60-73	Задовільно
0-59	Незадовільно

6. Програма навчальної дисципліни

6.1. Основні теми дисципліни

Навчальним планом не передбачено.

6.2. Теми практичних (семінарських) занять

Навчальним планом не передбачено.

6.3. Теми лабораторних занять

Навчальним планом не передбачено.

6.4. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Д.ф.н.	З.ф.н.
1	1.1 Розрахунок річного графіку електричних навантажень	6	
2	1.2 Розрахунок річного графіка теплових навантажень	6	
3	1.3 Розрахунок річного споживання електричної енергії	6	
4	1.4 Розрахунок річного споживання теплової енергії	6	
5	1.5 Розрахунок коефіцієнта структури енергоспоживання	6	
	Усього годин	30	

6.5. Індивідуальні та/або групові завдання

Індивідуальні завдання це курсовий проект » на тему «Вибір та обґрунтування схеми енергозбереження промислового об'єкту»

7. Література

7.1. Основна

1. Базова 1. Частухин В.И., Частухин В.В. Топливо и теория горения.- Киев: Вища школа, 1999,- 223с.
2. Хзмалян Д.М., Каган Я.А. Теория горения и топочные устройства.- М.: Энергия, 1996.- 488с.
3. . Белосельский В.С., Соляков В.С. Энергетическое топливо.- М-: Энергия, 1999.-168с.
4. Иссерлин А.С. Основы сжигания газового топлива. Справочное пособие. - Л.: Недра, 1987.- 336с.

7.2. Допоміжна

1. Гусовский В.Л., Лившиц А.Е., Тымчак В.М. Сожигательные устройства нагревательных и термических печей. Справочник. - М.: Металлургия, 1981.- 272с.
2. . . Правила безопасности в газовом хозяйстве. -М.: Недра, 1982.- 128с.
3. . Баранов П.А. Предупреждение аварий паровых котлов. - М.: Энергоатомиздат, 1991.- 272с.
4. . Эстеркин Р.И. Противоаварийные тренировки в производственно-отопительных котельных. - Л.: Энергоатомиздат, 1990.- 248с.
5. . Герасименко И.Е., Герасименко А.И., Герасименко В.И. Справочник инженера по пуску, наладке и эксплуатации котельных установок. - Киев: Техніка, 1986.

7.3. Методична

Методичні вказівки до курсового проекту з дисципліни «Монтаж, проектування, експлуатація теплотехнічного обладнання» на тему «Вибір та обґрунтування схеми енергозбереження промислового об'єкту» [Електронний ресурс] : для студ. денної та заочної форм навч. техніч. спец. / укладач О.М. Любименко . — Покровськ, 2019 . — 47 с.
http://89.185.3.253:9080/list.php?IDlist=Q_3

8. Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського/[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>
2. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75)/[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka> (http://nuwm.edu.ua/MySQL/page_lib.php).